

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

E. 1 : 50.000

ZARZA LA MAYOR

SERVICIO DE PUBLICACIONES
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

La presente hoja y Memoria ha sido realizada por INTECSA (Internacional de Ingeniería y Estudios Técnicos, S.A.) en el año 1982 con normas, dirección y supervisión del I.G.M.E. habiendo intervenido los siguientes autores:

Cartografía y Memoria

BASCONES ALVIRA, L.

MARTIN HERRERO, D.

CORRETGE CASTAÑO, L.G. (Rocas Igneas)

COLABORACIONES:

- Geología estructural: González Lodeiro F. y Martínez Catalán de los Dep. de Geología Interna de las U. de Granada y Salamanca respectivamente.
- Sedimentología: Carballeira Cueto J. del Dept. de Estratigrafía de la U. de Salamanca.
- Cuaternario y Geomorfología : Zazo C., y Goy Goy J.L. del Dept. de Geología Externa de la U. de Madrid.
- Petrografía: Corretge, L.G.; Suárez O; Cuesta A.; Galán G.; Gallastegui G.; y Rodríguez I., del Dept. de Petrología de la U. de Oviedo.

DIRECCION Y SUPERVISION DEL I.G.M.E.

- Barón Ruiz de Valdivia, J.M^a
- Ruiz García, Casilda (Petrología).

Se pone en conocimiento del lector que en el Instituto Geológico y Minero de España existe, para su consulta, una documentación complementaria constituida por:

- Muestras y sus correspondientes preparaciones
- Análisis químicos
- Informe petrológico
- Fichas bibliográficas
- Album fotográfico

Servicio de Publicaciones — Doctor Fleming, 7 — Madrid-16

4. PETROLOGIA

4.1. PETROLOGÍA IGNEA

4.1.1. Características generales

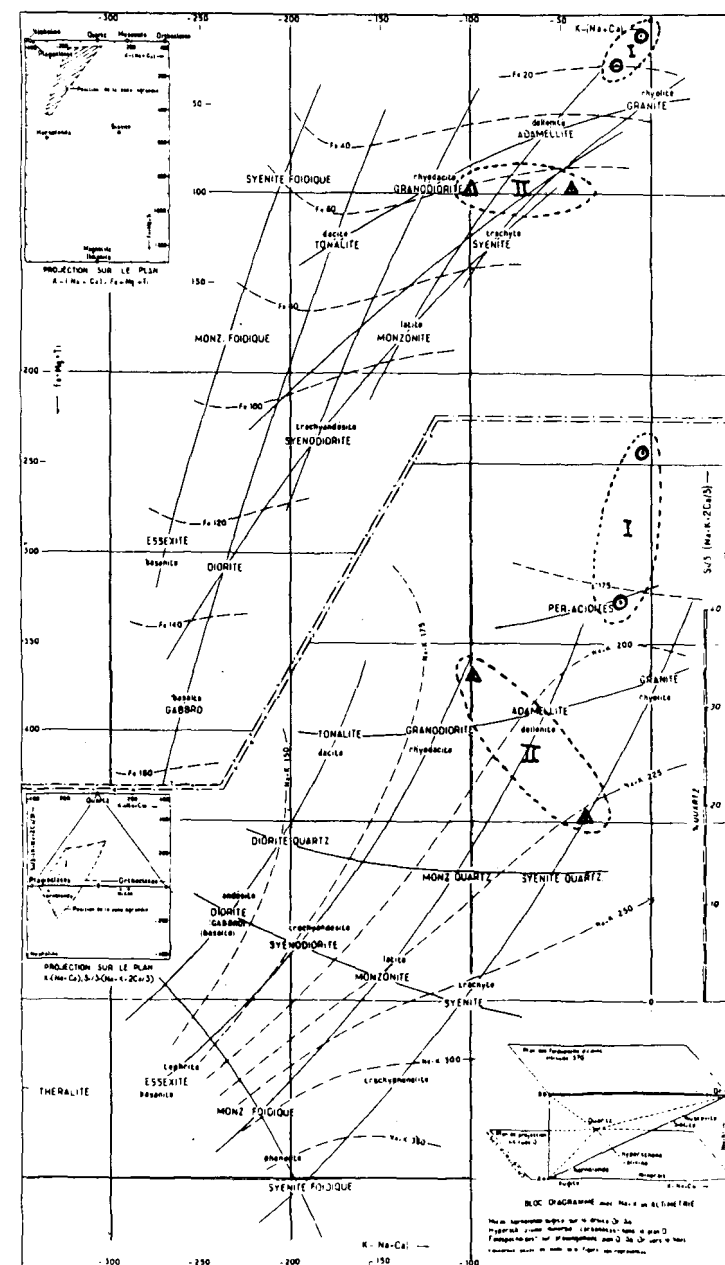
En la hoja estudiada aparecen asociadas especialmente, y muy posiblemente en un intervalo de tiempo muy breve, dos grandes tipo graníticos: Uno de ellos, aparentemente el más antiguo, pertenece a la familia de los granitos de tendencia alcalina (granitos moscovíticos de grano grueso). El

a) Relación genética directa a través de procesos de diferenciación.

b) Ausencia de relación genética por vía de diferenciación. La relación fue propugnada por CORRETGE (1969,71) y G. de FIGUEROLA, CORRETGE Y SUAREZ (1971) pero es en la actualidad difícil de mantener. La solución *b)* que proponemos como hipótesis alternativa estaría fundamentada en la posible existencia de una cámara magmática con magmas ácidos (aplíticos), y magmas tonalíticos. La presencia de roas híbridas reaccionales (pórfidos granodioríticos) puede cobrar importancia en esta hipótesis de partida.

En la figura n.º 5 se recogen las características geoquímicas de los granitos cuantitativamente más importantes.

	Granito moscovítico de grano grueso.		Tonalitas biotíticas	
Si O ₂	80.24	74.12	61.52	69.15
Ti O ₂	0.18	0.05	0.57	0.62
Al ₂ O ₃	11.63	14.92	19.00	16.17
Fel O ₃	0.01	0.52	0.89	0.55
FeO	0.68	0.59	2.82	3.17
Mg O	0.02	0.03	0.06	0.06
Ca O	0.27	0.37	2.39	2.45
Na ₂ O	2.26	3.25	3.84	3.35
Kl O	3.51	4.18	5.73	2.25
P ₂ O ₅	0.12	0.17	0.11	0.03
P.F.	1.06	1.92	1.37	0.75
Total	100.17	99.87	99.94	100.10
Li	71	48	85	70
Rb	268	189	207	100
Sr	41	38	222	114
Ba	341	564	1259	783



Las marcadas diferencias geoquímicas son obvias. Dentro de los granitos moscovíticos de grano grueso hay variedades extremadamente silíceas ($\text{SiO}_2 \geq 70\%$) que corresponden normalmente a las rocas más tectonizadas que han sufrido fuertes procesos de silificación. Se trata por tanto de verdaderas peraciditas (ver figura n.º 5, campo I) con más de un 40% de cuarzo libre. En cuanto a las «tonalitas» (campo II) podemos observar, que si bien petrográficamente son tal, su quimismo es más afín a las rocas granodioríticas y cuarzoeseníticas, si proyectamos los análisis en el diagrama DE LA ROCHE. De todas formas no podemos hacer generalizaciones con los análisis de que disponemos.

4.2. PETROLOGÍA METAMÓRFICA

En la zona de Zarza la Mayor sólo existen rocas de naturaleza pelítica y de naturaleza grauwáquica, que han sufrido procesos de metamorfismo regional y, en algunas áreas, de contacto.

4.2.1. Metamorfismo regional

Siempre es de grado bajo. La asociación omnipresente de cuarzo + moscovita + clirita \pm albita es típica de las asociaciones de bajo grado en las facies de esquistos verdes.

4.2.1.1. Relaciones metamorfismo - deformación

Las rocas del complejo esquistos grauwáquico muestran una marcada esquistosidad S_1 que ha sido descrita en los capítulos correspondientes a la deformación. Las blastesis mineral de los blastos metamórficos con respecto a la S_1 es muy clara. En general la recrystalización de clorita y moscovita es totalmente sincinemática.

Las albitas presentan algún problema pues parte de las plagioclasas son de procedencia detrítica, sin embargo la albitización ha debido ser contemporánea con la deformación S_1 .

Las crenulaciones S_2 tardías afectan a las moscovitas y cloritas que son por tanto minerales pre S_2 .

4.2.2. Metamorfismo de contacto.

Aparecen tres tipos de paragénesis:

a) Cuarzo + moscovita + clirita + biotita \pm plagioclase.

b) Cuarzo + moscovita + biotita \pm plagioclase.

c) Cuarzo + biotita + cordierita + feldespato potásico.

Puede decirse por tanto, que encontramos tres tipos de secuencias progradadas que van de zona de bajo grado a zona de alto grado metamórfico. Es singular el hecho de la ausencia de andalucita en las paragénesis pelíticas ligadas a los plutones del área.

4.2.2.1 Relaciones metamorfismo de contacto – deformación.

El indicador más claro de la cristalización con respecto a las deformaciones que han sufrido estas rocas lo constituyen las biotitas. En general se observan dos tipos de biotitas pardo-verdosas: Unas paralelas a los planos de esquistosidad S_1 y otras claramente metablásticas que engloban sin ninguna ambigüedad a la esquistosidad S_1 . Las primeras corresponden a la etapa de transformación clorita \rightarrow biotita contemporáneas al efecto térmico de la intrusión que actúa de foco. Las segundas no se han debido formar por idéntica transformación, pero en cualquier caso demuestran que la etapa blástica es post- S_1 .